

## TOOTHBRUSH

### Bibliographic Fields

Publication number: JP2180203 (A)

Publication date: 1990-07-13

Inventor(s): WAKITA SHOJI

Applicant(s): YAMATO ESURON KK

Classification:

- international: A46D1/00; A46B3/22; A46D1/00; A46B3/00; (IPC1-7): A46D1/00

- European:

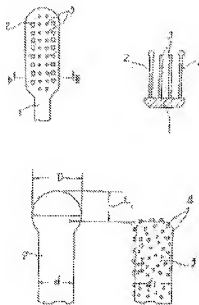
Application number: JP19880334625 19881229

Priority number(s): JP19880334625 19881229

### Abstract

**PURPOSE:** To ensure the soft contact of a brush with the gum for massage effect, increase the effectiveness of removal of tooth sordes and enable keeping teeth clean by planting bristles having a spherical tip and other bristles having an abrasive material exposed and fixed, respectively on a block head 1, thereby forming a toothbrush.

**CONSTITUTION:** Bristles 2 having a spherical tip and other bristles 3 having an abrasive material exposed to the surface thereof and fixed, are planted on a block head 1, thereby forming a toothbrush. The tip sphere has a diameter  $D$  1 to 2 times as large as a bristle diameter ( $d$ ), while the abrasive fixed bristles 3 contain 5 to 50wt. % of abrasives. Furthermore, the bristles 2 having a spherical tip are projected over the other bristles 3 and a projection difference  $L$  is made larger than the diameter  $D$  of the sphere. According to the aforesaid construction, it is possible to use lightly a toothbrush for massaging the gum softly and properly with the sphere. Also, the toothbrush is used with a strong force for rubbing a tooth crown with the abrasive material and removing a deposit from teeth properly. Also, sordes deposited on teeth can be completely removed.



1. 発明の名称

歯ブラシ

Claims

2. 特許請求の範囲

先端が球形となったブリッスルと、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスルとを握り柄上に植立した歯ブラシであって、先端の球はブリッスル直径の1~2 倍の直径を有し、研磨材が固定されたブリッスルは、5~50 重量%の研磨材を含み、先端球形のブリッスルは研磨材固定のブリッスルよりも、先端球の半径分以上突出していることを特徴とする、歯ブラシ。

Specification

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、歯ブラシに関するものである。さらに詳しく言えば、この発明は、先端が球形となったブリッスルと、表面に研磨材が固着されたブリッスルとを握り柄上に植立した歯ブラシに関するものである。

(従来の技術)

歯ブラシは、握り柄にブリッスルを植立して作られている。このうち、ブリッスルは、最近では専ら合成樹脂で作られることとなった。ブリッスルは、根本から先まで均一の直径としたものが多く使われているが、中には先端を丸くしたものも用いられた。また、ブリッスルは、研磨材を含んで、研磨材を表面に常時露出させているものも用いられた。しかし、これらを混合して用いることはなかった。

ブリッスルの先端を丸くした歯ブラシは、歯根へのあたりが柔かく、また歯垢を取り除く力が大きいという利点を持っている。しかし、ブリッスルの先端を球形としただけの歯ブラシは、普通の歯ブラシと同様に、タンニンなどの着色物を取り除くほどの効果をもたらすものではない。従って、歯を白く保つためには、歯磨き用の研磨材を用いて、歯ブラシで擦る必要があるとされて来た。研磨材は、歯磨き用粉末又はペーストである。研磨材は、今まで歯磨きの都度、これを歯ブラシに付着させて来た。しかし、使用のたびにごとに研磨材を歯ブラシに付着させることは繁雑である。そこで、研磨材をブリッスル表面に常時固着しておくことが提案された。しかし、研磨材をブリ

1. Title of Invention

toothbrush

2. Claim (s)

bristle and abrasive where end becomes spherical shape exposing in surface , bristle which is locked planting with toothbrush which stands, sphere of end has 1 - 2 -fold diameter of bristle diameter on handle , as for bristle where abrasive is locked, including abrasive of 5 - 50 weight % , bristle of end spherical shape protruding above radial part of end sphere designates that it has done as feature in comparison with bristle of abrasive fixing, toothbrush .

3. Detailed Description of the Invention

(Industrial Area of Application)

this invention is something regarding toothbrush . Furthermore speaking in detail, this invention bristle where the abrasive becomes fixed in bristle and surface where end becomes spherical shape planting is something regarding toothbrush which stands on handle .

[Prior Art]

toothbrush , planting standing, is made bristle in handle . Inside this , bristle came to point of with recently being made exclusively with synthetic resin . As for bristle , those which are made diameter of uniform are mainly used from root base to ahead, but also those which make the end round were used in. In addition, bristle , including abrasive , abrasive could use also those which usual it has exposed in surface . But, mixing these, there was not a thing which it uses.

toothbrush which makes end of bristle round, has benefit that area to tooth root softly like this, power which in addition removes bacterial plaque is large. But, sufficient toothbrush which designates end of bristle as spherical shape in same way as normal toothbrush , is not something which brings effect of extent which removes tannin or other colored matter . Therefore, in order to maintain tooth white, it assumed that it is necessary to rub with toothbrush making use of abrasive for dentifrice . abrasive is powder or paste for dentifrice . abrasive , to now every time of dentifrice , this deposited in the toothbrush . But, at each time it is a use abrasive it is complicated to deposit toothbrush . Then, it was proposed abrasive that usual it becomes fixed in the bristle surface . But, abrasive it is difficult usual to become

ツルの表面だけに常時固着させておくことは困難である。従って、研磨材をブリッスルに常時固着させようすると、研磨材はブリッスル全体に含ませざるを得ない。ところが、研磨材をブリッスル全体に含ませると、ブリッスルが柔軟性を失って硬いものとなり、歯根を柔らかく擦って歯肉をマッサージするという効果が減少する。

このように、今までは、歯根に柔らかくあたって歯にマッサージ効果を与え、その上に歯垢を取り除く力が大きく、使用の都度研磨材を塗布する必要もなく、歯を白い状態に保つことができる、というような歯ブラシは得られなかった。

(発明が解決しようとする課題)

この発明は、今まで得られなかった上述の歯ブラシを、提供しようとしてなされたものである。

(課題を解決するための手段)

この発明は、先端が球形となったブリッスルと、研磨材が少なくとも表面に露出して固定されているブリッスルとを、特定な関係において、握り柄上に植立し、これによって上述の目的を達成したものである。特定な関係とは、先端球形のブリッスルを研磨材固定のブリッスルよりも突出させ、その突出差を先端球の半径分以上とすることを骨子としている。また、この発明は、先端球の直径をブリッスル直径の1~2倍とすることによって、歯へのあたりをやわらかくするとともに、歯垢の除去を容易且つ確実にし、さらに研磨材の含有量を5~50重量%の範囲に抑えることにより、研磨材入りのブリッスルの柔軟性を適度に保持させようとするものである。

すなわち、この発明は、先端が球形となったブリッスルと、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスルとを握り柄上に植立した歯ブラシであって、先端の球はブリッスル直径の1~2倍の直径を有し、研磨材が固定されたブリッスルは、5~50重量%の研磨材を含み、先端球形のブリッスルは研磨材固定のブリッスルよりも、先端球の半径分以上突出していることを特徴とする、歯ブラシを要旨とするものである。

(実施例)

この発明に係る歯ブラシを、実施の1例について図面にに基づき説明すると次のとおりである。第1図は、この発明に係る歯ブラシの1例を示し、そのうち(A)図は、歯ブラシの一部切欠平面図、(B)図は(A)図中のB-B断面図である。第2図は、この発明における先端球形ブリッスルと研磨材固着のブリッスルとの突出関係を示した拡大図である。第3図ないし第5図は、この発明

fixed to just surface of bristle. Therefore, abrasive when usual it tries to become fixed in bristle, as for abrasive it does not make bristle entirely include you do not obtain. However, when abrasive is made to include in bristle entirety, bristle losing softening, effect that decreases it becomes hard ones, rubs tooth root softly and massage does gingiva.

this way, to now, hitting to tooth root softly, it gave massage effect to tooth, power which removes bacterial plaque on that was large, the every time of use it not being necessary application to do abrasive, maintaining at white state is possible tooth, could not acquire kind of toothbrush where.

(Problems That Invention Seeks to Solve)

this invention to now, trying to offer above-mentioned toothbrush which cannot be acquired, it is something which it is possible.

(means in order to solve problem)

It is something which bristle and abrasive where end becomes spherical shape exposing at least in surface, setting makes this invention, on handle bristle which is locked, in specific relationship, achieves above-mentioned objective with this. Specific relationship, protruding doing bristle of end spherical shape in comparison with bristle of abrasive fixing, protruding difference designates that it makes above radial part of end sphere as essence. In addition, in this invention, as diameter of end sphere bristle diameter 1-2-fold by fact that it does, it makes around to tooth soft, making removal of bacterial plaque easy, and secure furthermore holding down content of abrasive to range of 5-50 weight % depending. It is something which it tries to keep softening of bristle of the abrasive entering moderately.

namely, this invention, bristle and abrasive where end becomes the spherical shape exposing in surface, bristle which is locked planting with toothbrush which stands, sphere of end has 1-2-fold the diameter of bristle diameter on handle, as for bristle where abrasive is locked, including abrasive of 5-50 weight %, It is something where bristle of end spherical shape protruding above radial part of end sphere designates that it has done as feature in comparison with bristle of abrasive fixing, designates toothbrush as gist.

(Working Example)

toothbrush which relates to this invention, concerning 1 example of execution when you explain on basis of drawing as follows is. Figure 1 shows 1 example of toothbrush which relates to this invention, as for Figure (A) among those, as for partially cutout planar view, Figure (B) of the toothbrush it is a B-B sectional view in Figure (A). As for Figure 2, it is a enlarged view which shows protruding relationship between end spherical shape bristle and bristle of abrasive fixation in

に係る歯ブラシの他の例を示しており、そのうち (A) は歯ブラシの一部切欠平面図、(B) 図は (A) 図中の B-B 断面図である。

第 1 図において、この発明に係る歯ブラシは、先端が球形となったブリッスル 2 と、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスル 3 とを、握り柄 1 上に植立して形成されている。ブリッスル 2 の先端球は、第 2 図に拡大して示すように、ブリッスル 2 の直径  $d$  の 1~2 倍の範囲内にある直径  $D$  を持っている。また、研磨材が固定されているブリッスル 3 は、5~50 重量%の研磨材を含んでいる。さらに、先端球形のブリッスル 2 は、研磨材が固定されたブリッスル 3 よりも突出しており、その突出差は球の半径すなわち  $D/2$  よりも大きくされている。このような関係に作られたのが、この発明に係る歯ブラシである。なお、第 2 図中の番号 4 は表面に露出した研磨材を示している。

第 1 図に示した例では、握り柄 1 の幅方向に 4 列となって並ぶブリッスルのうち、外側に位置するブリッスル 2 を先端球形とし、その余を研磨材固着ブリッスル 3 としたが、両ブリッスルの配置はこれに限らない。第 3 図に示したように、握り柄 1 の先端がわ halves に位置するブリッスルを先端球形のブリッスル 2 とし、後端がわ halves に位置するブリッスルを研磨材固着のブリッスル 3 としてもよい。また、第 4 図に示すように、内がわに位置するブリッスル 2 を先端球形とし、外がわに位置するブリッスル 3 を研磨材固着としてもよい。さらに、第 5 図に示したように、握り柄 1 の先端がわ halves に位置するブリッスル 3 を研磨材入りとし、後端がわ halves に位置するブリッスル 2 を先端球形としてもよい。そのほか、ブリッスル 2 と 3 とを交互に又は入り交じって配置してもよい。第 2 図では、先端が球形となったブリッスル 2 と、研磨材 4 が固定されたブリッスル 3 とが、等しい直径を持つものとして示したが、この 2 つの直径は異なるものとしてもよい。例えば、ブリッスル 2 の直径  $d$  がブリッスル 3 の直径  $d_1$  よりも大きくてもよい。また、逆であってもよい。さらに図では、ブリッスル 3 の先端を平面としたが、ブリッスル 3 の先端はブリッスル 2 と同様に球形とされてもよい。

ブリッスル 2 の先端に位置する球は、厳密な意味での真正な球を指すものではない。それは、ブリッスルの直径が小さなものであるから、先が単に丸められただけでも、球と見做すことができるからである。従って、ここでは、先端が球形であるという表現は、先端が丸められているという表現と同じである。

this inventing. Figure 3 or Figure 5 has shown other example of toothbrush which relates to this invention, as for (A) among those as for partially cutout planar view, Figure (B) of toothbrush it is a B-B sectional view in Figure (A).

In Figure 1, toothbrush which relates to this invention is formed the bristle 2 and abrasive where end becomes spherical shape exposing in the surface, bristle 3 which is locked, planting standing on handle 1. end sphere of bristle 2, expanding to Figure 2, as shown, has the diameter  $D$  which has 1-2-fold of diameter  $d$  of bristle 2 inside range. In addition, bristle 3 where abrasive is locked includes abrasive of 5-50 weight %. Furthermore, bristle 2 of end spherical shape protruding has done in comparison with bristle 3 where abrasive is locked, protruding pouring is enlarged in comparison with radius namely  $D/2$  of sphere. Fact that it was made in relationship a this way, is the toothbrush which relates to this invention. Furthermore, number 4 in Figure 2 has shown abrasive which is exposed in surface.

With example which is shown in Figure 1, becoming 4 lines in the transverse direction of handle 1, among bristle which line up, it designated the bristle 2 which is position of outside as end spherical shape, designated the remainder as abrasive fixation bristle 3, but it does not limit arrangement of both bristle to this. As shown in Figure 3, end of handle 1 \* designates bristle which is position of half as bristle 2 of end spherical shape, is possible posterior edge \* with bristle which is position of half as the bristle 3 of abrasive fixation. In addition, as shown in Figure 4, inside \* designates bristle 2 which is position as end spherical shape, is possible outside \* with bristle 3 which is position as abrasive fixation. Furthermore, as shown in Figure 5, end of handle 1 \* makes bristle 3 which is position of half abrasive entering, is possible posterior edge \* with bristle 2 which is position of half as end spherical shape. In addition, or it enters alternately, blending, it is possible to arrange bristle 2 and 3. With Figure 2, bristle 3 where bristle 2 and abrasive 4 where the end becomes spherical shape are locked, showed as those which have the equal diameter, but this 2 diameter may make different ones. diameter  $d$  of for example bristle 2 may be large in comparison with diameter  $d_1$  of bristle 3. In addition, it is possible to be opposite. Furthermore in figure, end of bristle 3 was designated as flat surface, but end of bristle 3 in same way as bristle 2 is possible as spherical shape.

It is not something where sphere which to position of end of bristle 2 is points to genuine sphere in precise sense. Because as for that, diameter of bristle is small ones, it just could make round ahead simply, to see as sphere, because it is possible \*. Therefore, here, expression that, end is spherical shape, is the same as expression that end is made round.

この発明でブリッスル 2 の先端球の直径を、ブリッスル 2 の直径の 1~2 倍としたのは、ブリッスルの先端を柔らかく歯肉にあてるとともに、歯に付着している垢を確実に取り除くためであり、またブリッスルを多数並べて植立するに適した状態とするためである。

また、この発明で、研磨材量を 5~50 重量%に限定した理由は、5%以下では研磨材の効果が出ないからであり、50 重量%以上ではブリッスルが硬くなって、歯ブラシとして適したものにならないからである。

さらに、この発明で、先端球形のブリッスルを研磨材固定のブリッスルよりも突出させ、突出差を先端球の半径分以上としたのは、歯ブラシを歯に軽くあてたとき、先端球形のブリッスルが常に歯冠又は歯根にあたり、研磨材固定のブリッスルがあたらないようにするためである。すなわち、この歯ブラシを軽く使用すると、常に先端球形のブリッスルが歯冠又は歯根にあたることとなり、歯肉のマッサージを軽快且つ確実に行うことができるようにするためである。そうでなく、この歯ブラシに大きな力を加えて強く使用すると、研磨材固定のブリッスルが歯にあたることとなり、研磨材が歯冠の表面を擦って、着色物質を取り除くことができるようにするためである。

先端球形のブリッスルには、研磨材が含まれていないという前提に立っているが、全く含まないわけではなく、ブリッスル 3 に比べて、ごく少量の研磨材を含ませることは差し支えない。

(発明の効果)

diameter of end sphere of bristle 2, diameter of bristle 2 1 - 2-fold what it does, as end of bristle is applied to gingiva softly, being in order to remove dirt which has deposited in the tooth securely in addition large number arranging bristle, is with this invention in order planting to stand to make state which issued.

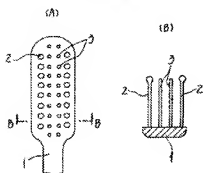
In addition because, because with this invention, as for reason which limits abrasive quantity in 5 - 50 weight %, with 5% or less effect of abrasive is not produced, with 50 weight % or more bristle becoming hard, it does not become something which is suited as toothbrush.

Furthermore, with this invention, protruding doing bristle of the end spherical shape in comparison with bristle of abrasive fixing, because as for designating protruding difference as above radial part of end sphere, when the toothbrush applying to tooth lightly, bristle of end spherical shape hits to normally dental crown or tooth root, bristle of abrasive fixing that tries does not hit, is. When namely, this toothbrush is used lightly, is in order be decided with that the bristle of normally end spherical shape hits to dental crown or tooth root, to try to be able to massage of gingiva lightly and securely. So not being, when you use strongly including power which is large to this toothbrush, in order it is decided with that bristle of abrasive fixing hits against tooth, for abrasive rub surface of the dental crown to try to be able remove colorant is.

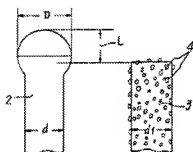
In bristle of end spherical shape, it stands in premise that abrasive is not included, but it is not case that it is not included completely, making abrasive of extremely trace include in comparison with bristle 3, does not become inconvenient.

(Effect of Invention)

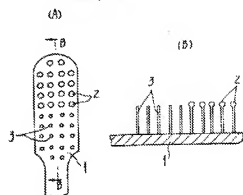
第 1 圖



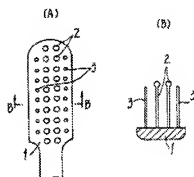
第 2 圖



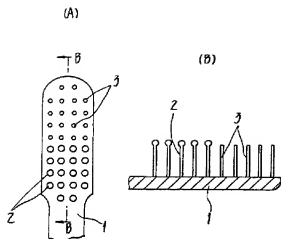
第 3 圖



第 4 圖



# 第 5 図



この発明によると、先端が球形となったブリッスルと、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスルとを握り柄上に植立させたから、この歯ブラシは両方のブリッスルの特徴を発揮させることができる。そのうち、先端が球形となったブリッスルを研磨材固定のブリッスルよりも突出させ、突出差を先端球の半径分以上としたから、歯ブラシを軽く歯にあてると先端球形のブリッスルだけが歯にあたることとなり、強く押さえて初めて研磨材固定のブリッスルが歯にあたることとなる。従って、この歯ブラシは軽く使用して歯肉のマッサージを軽快且つ確実に行うことができ、強い力で押さえつつ使用して、初めて研磨材で歯冠を磨き、着色物を確実に取り除くことができる。その上に、研磨材含有量を 5〜50 重量%としたから、研磨材の効果を確実に表わし、且つブリッスルの硬さを適当な範囲内にとどめて、良好な歯ブラシを得ることができる。さらに、先端の球がブリッスル直径の 1〜2 倍の直径を持つようにしたから、球状の先端が柔らかく歯肉にあたることとなり、マッサージ効果を十分に発揮することができ、また歯に付着している垢を確実に取り除くことができ、さらにブリッスルを多数並べて植立してもブリッスルの先が大きく開くことなく、外観も損なうことがない、このように、この発明の歯ブラシは数多くの利点をもたらすものである。4 図の簡単な説明 1 図は、この発明に係る歯ブラシの 1 例を示し、そのうち (A) 図は一部切欠平面図、(B) 図は断面図である。第 2 図は、この発明における先端球形ブリッスルと研磨材固着ブリッスルとの突出関係を示した括

With this invention, bristle and abrasive where end becomes spherical shape exposing in surface, because bristle which is locked planting it stood on handle, this toothbrush can show feature of the bristle of both, protruding doing among those, bristle where end becomes the spherical shape in comparison with bristle of abrasive fixing, because it designated protruding difference as above radial part of end sphere, when it applies toothbrush to tooth lightly, it is decided with that just bristle of end spherical shape hits against tooth, holds down strongly and it means with that for first time bristle of abrasive fixing hits against tooth. Therefore, as for this toothbrush using lightly, while massage of the gingiva it being possible, holding down by strong power to do lightly and securely, using, it rubs dental crown for first time with the abrasive, it is possible to remove colored matter securely. Because on that, abrasive content was designated as 5 - 50 weight %, effect of abrasive is displayed securely, at same time hardness of the bristle is left inside suitable range, satisfactory toothbrush can be acquired. Furthermore, because sphere of end that tried has 1 - 2-fold diameter of bristle diameter, it to be decided with that end of spherical shape hits to gingiva softly, to be able show massage effect in the satisfactory, to remove dirt which in addition has deposited in tooth securely it to be possible. Furthermore large number arranging bristle, planting standing, there are not times when also external appearance impairs without tip of bristle opening largely, this way, toothbrush of this invention is something which brings benefit many. 4. simple explanation Figure 1 in figure shows 1 example of toothbrush which relate to this invention, as for Figure (A) among those as for partially cutout planar view, Figure (B) it is a sectional view. As for

大図である。第3図ないし第5図は、この発明に係る歯ブラシの他の例を示し、そのうち(A)図は一部切欠平面図、(B)図は断面図である。図において、1は握り柄、2は先端球形のブリッスル、3は研磨材固着のブリッスルである。

特許出願人 ヤマトエスロン株式会社

代理人 弁理士 酒井正美

手続補正書

平成元年2月14日

特許庁長官殿

1.

事件の表示

昭和63年 特許願第334625号

2.

発明の名称

歯ブラシ

3.

補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪府八尾市本町1丁目5番15号

ヤマトエスロン株式会社

4.

代理人

〒530 大阪市北区芝田2丁目3番19号 東洋ビル(6184)弁理士 酒井正美

5.

補正の対象

図面

6.

補正の内容

第1図(B)、第2図、第3図(B)、第4図(B)及び第5図(B)を別紙のとおり補正する。

7.

添付書類

第1図(B)、第2図、第3図(B)、第4図(B)及

Figure 2, it is a enlarged view which shows protruding relationship between end spherical shape bristle and abrasive fixation bristle in this inventing. Figure 3 or Figure 5 shows other example of toothbrush which relates to this invention, as for Figure (A) among those part notch flat picture figure, as for Figure (B) it is a sectional view. In figure, as for 1 as for handle, 2 as for bristle, 3 of end spherical shape it is a bristle of abrasive fixation.

patent applicant [yamatoesuron] KK

representative patent agent Sakai Masami

filing amendment

1988 February 14 days

Commissioner, Japanese Patent Office

1.

Indication of incident

1988 Japan Patent Application 334625 numbers

2.

Title of Invention

toothbrush

3.

Person who does correction

Related patent applicant of incident

Osaka Prefecture Yao City Honmachi 1-5-15

[yamatoesuron] KK

4.

representative

\* 530 Osaka City Kita-ku Shibata 2-3-19 Toyo building (6184) patent agent Sakai Masami

5.

object of correction

drawing

6.

content of correction

Figure 1 (B), Figure 2, Figure 3 (B), Figure 4 (B) and Figure 5 (B) is done sort of separate paper correction.

7.

Attachment document

Figure 1 (B), Figure 2, Figure 3 (B), Figure 4 (B) and

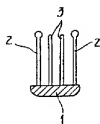


び第 5 図(B)各 1 通以上

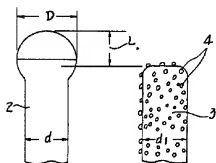
Figure 5 (B ) each 1 or more

# Drawings

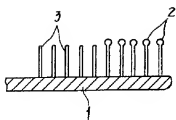
第 1 図 (B)



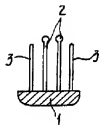
第 2 図



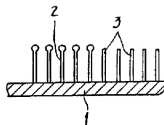
第 3 図 (B)



第 4 図 (B)



第 5 図 (B)





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 02180203 A

(43) Date of publication of application: 13.07.1990

(51) Int. Cl. A46D 1/00

(21) Application number: 63334625

(22) Date of filing: 29.12.1988

(71) Applicant: YAMATO ESURON KK

(72) Inventor: WAKITA SHOJI

## (54) TOOTHBRUSH

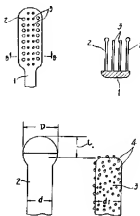
## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To ensure the soft contact of a brush with the gum for massage effect, increase the effectiveness of removal of tooth sordes and enable keeping teeth clean by planting bristles having a spherical tip and other bristles having an abrasive material exposed and fixed, respectively on a block head in accordance with a specific relation.

**CONSTITUTION:** Bristles 2 having a spherical tip and other bristles 3 having an abrasive material exposed to the surface thereof and fixed, are planted on a block head 1, thereby forming a toothbrush. The tip sphere has a diameter  $D$  1 to 2 times as large as a bristle diameter ( $d$ ), while the abrasive fixed bristles 3 contain 5 to 50wt.% of abrasives. Furthermore, the bristles 2 having a spherical tip are projected over the other bristles 3 and a projection difference  $L$  is made larger than the diameter  $D$  of the sphere. According to the aforesaid construction, it is possible to use lightly a tooth-

brush for massaging the gum softly and properly with the sphere. Also, the toothbrush is used with a strong force for rubbing a tooth crown with the abrasive material and removing a deposit from teeth properly. Also, sordes deposited on teeth can be completely removed.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&amp;Japio



⑤ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ④ 公開特許公報(A) 平2-180203

⑥ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

④公開 平成2年(1990)7月13日

A 46 D 1/00

8206-3B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑧ 発明の名称 歯ブラシ

⑨ 特 願 昭63-334525

⑩ 出 願 昭63(1988)12月29日

⑫ 発 明 者 岡 田 昌 二 奈良県生駒郡斑鳩町目安418-21

⑬ 出 願 人 ヤマトエスロン株式会社 大阪府八尾市本町1丁目5番15号

⑭ 代 理 人 弁理士 酒 井 正 美

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

歯ブラシ

## 2. 特許請求の範囲

先端が球形となったブリッスルと、磨擦材が表面に露出して固定されているブリッスルとを握り柄上に直立した歯ブラシであって、先端の厚はブリッスル直径の1〜2倍の直径を有し、磨擦材が固定されたブリッスルは、5〜50重量%の磨擦材を含み、先端球形のブリッスルは磨擦材固定のブリッスルよりも、先端球の半径分だけ突出していることを特徴とする、歯ブラシ。

## 3. 発明の技術的効果

(産業上の利用分野)

この発明は、歯ブラシに関するものである。さらに詳しく言えば、この発明は、先端が球形となったブリッスルと、表面に磨擦材が固定されたブリッスルとを握り柄上に直立した歯ブラシに関するものである。

ものである。

(従来の技術)

歯ブラシは、握り柄にブリッスルを直立して作られている。このうち、ブリッスルは、最近では厚い合成樹脂で作られることとなった。ブリッスルは、従来から先まで均一の形状としたものが多く使われているが、中には先端を丸くしたものも用いられた。また、ブリッスルは、磨擦材を含んで、磨擦材を表面に露出させているものも用いられた。しかし、これらを混合して用いることはなかった。

ブリッスルの先端を丸くした歯ブラシは、歯茎へのあたりが少く、また歯垢を取り除く力が大きいという利点を持っている。しかし、ブリッスルの先端を球形としただけの歯ブラシは、普通の歯ブラシと同様に、タンニンなどの着色物を取り除くほどの効果をもたらすものではない。従って、歯を白くするためには、歯磨き用の磨擦材を用い

## 特開平2-180203 (2)

て、歯ブラシで磨く必要があるとされて来た。

研磨材は、歯磨き用粉末又はペーストである。研磨材は、今まで歯磨きの形態、これを歯ブラシに付着させて来た。しかし、使用のたびごとに研磨材を歯ブラシに付着させることは負担である。そこで、研磨材をブリッスル表面に常時附着しておくことが提案された。しかし、研磨材をブリッスルの表面だけに常時附着させておくことは困難である。従って、研磨材をブリッスルに常時附着させようとする、研磨材はブリッスル全体に含ませざるを得ない。ところが、研磨材をブリッスル全体に含ませると、ブリッスルが柔軟性を失って硬いものとなり、歯磨を異ならく磨いて歯肉をマッパジするという効果が減少する。

このように、今までは、歯磨に染みかかると歯をマッパジ効果を得、その上に歯磨を磨り除く力が大きく、使用の研磨材を磨き除く必要がなくて、歯を白い状態に保つことができる。

ようとするものである。

すなわち、この発明は、先端が球状となったブリッスルと、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスルとを握り柄上に直立した歯ブラシであって、先端の球はブリッスル直径の1〜2倍の直径を有し、研磨材が固定されたブリッスルは、5〜50重量%の研磨材を含み、先端球形のブリッスルは研磨材固定のブリッスルよりも、先端球の半径分以上突出していることを特徴とする、歯ブラシを提案するものである。

#### (実施例)

この発明に係る歯ブラシを、実施例1例について図面に基づき説明すると次のとおりである。第1図は、この発明に係る歯ブラシの1例を示し、そのうち歯面は、歯ブラシの一端切欠平歯面、歯面は歯面中のB〜B'断面図である。第2図は、この発明における先端球形ブリッスルと研磨材固定のブリッスルとの突出関係を示した拡大図である。

という歯面ブラシは得られなかった。

(発明が解決しようとする課題)

この発明は、今まで得られなかった上述の歯ブラシを、提供しようとしてなされたものである。

(課題を解決するための手段)

この発明は、先端が球状となったブリッスルと、研磨材が少なくとも表面に露出して固定されているブリッスルとを、特定の関係において、握り柄上に直立し、これによって上述の目的を達成したものである。特定の関係とは、先端球形のブリッスルを研磨材固定のブリッスルよりも突出させ、その突出量を先端球の半径分以上とすることを要としている。また、この発明は、先端球の直径をブリッスル直径の1〜2倍とすることによって、歯へのあたりを中和するとともに、歯磨の除去を容易にする項にし、さらに研磨材の含有量を5〜50重量%の範囲に抑えることにより、研磨材入りのブリッスルの柔軟性を適度に保持させ

第3図ないし第5図は、この発明に係る歯ブラシの他の例を示してあり、そのうち歯面は歯ブラシの一端切欠平歯面、歯面は歯面中のB〜B'断面図である。

第1図において、この発明に係る歯ブラシは、先端が球状となったブリッスル2と、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスル3とを、握り柄1上に直立して形成されている。ブリッスル2の先端球は、第2図に拡大して示すように、ブリッスル2の直径dの1〜2倍の範囲内にある直径Dを持っている。また、研磨材が固定されているブリッスル3は、5〜50重量%の研磨材を含んでいる。さらに、先端球形のブリッスル2は、研磨材が固定されたブリッスル3よりも突出しており、その突出量は球の半径すなわちD/2よりも大きくされている。このような関係に作られたのが、この発明に係る歯ブラシである。なお、第2図中の番号4は歯面に露出した研磨材を示し

## 特開平2-180203 (3)

ている。

第1図に示した例では、送り柄1の傾方向に列となつて並ぶブリッスルのうち、外側に位置するブリッスル2を先端部とし、その余を研磨材面側ブリッスル3としたが、両ブリッスルの配置はこれに限らない。第3図に示したように、送り柄1の先端がわ平分に位置するブリッスルを先端部形のブリッスル2とし、後端がわ平分に位置するブリッスルを研磨材面側のブリッスル3としてもよい。また、第4図に示すように、両がわに位置するブリッスル2を先端部形とし、外がわに位置するブリッスル3を研磨材面側としてもよい。さらに、第5図に示したように、送り柄1の先端がわ平分に位置するブリッスル3を研磨材入りとし、後端がわ平分に位置するブリッスル2を先端部形としてもよい。その他か、ブリッスル2と3とを交互に又は入り交じって配置してもよい。

第2図では、先端が部形となったブリッスル2

と、研磨材4が固定されたブリッスル3とが、等しい直径を持つものとして示したが、この2つの直径は異なるものとしてもよい。例えば、ブリッスル2の直径がブリッスル3の直径より大きくてもよい。また、逆であってもよい。さらに図では、ブリッスル3の先端を平面としたが、ブリッスル3の先端はブリッスル2と同様に球面とされてもよい。

ブリッスル2の先端に位置する球は、断面の意味での真正な球を指すものではない。それは、ブリッスルの直径が小さなものであるから、先が球に丸められただけでも、球と見做すことができるからである。従つて、ここでは、先端が球形であるという表現は、先端が丸められているという表現と同じである。

この発明でブリッスル1の先端部の直径を、ブリッスル2の直径の1〜2倍としたのは、ブリッスルの先端を流るかく曲がるためととともに、並

に付着している垢を確実に取り除くためであり、またブリッスルを多数並べて直立するに選んだ状態とするためである。

また、この発明で、研磨材量を5〜50重量%に限定した理由は、5%以下では研磨材の効果が出ないからであり、50重量%以上ではブリッスルが硬くなって、歯ブラシとして用いたものにならないからである。

さらに、この発明で、先端部形のブリッスルを研磨材固定のブリッスルよりも突出させ、突出部を先端部の半径分上としたのは、歯ブラシを歯に軽くあてたとき、先端部形のブリッスルが歯に接触又は摩擦したり、研磨材固定のブリッスルが当たらないようにするためである。すなわち、この歯ブラシを軽く使用すると、常に先端部形のブリッスルが歯又は歯根に付着することとなり、歯肉のマッサージを替換する種実に行うことができるようになるためである。そうでなくて、この

歯ブラシに大きな力を加えて強く使用すると、研磨材固定のブリッスルが歯に当たることとなり、研磨材が歯の表面を磨いて、着色物質を取り除くことができるようになるためである。

先端部形のブリッスルには、研磨材が含まれていないという前提に立っているが、全く含まないわけではなく、ブリッスル3に比べて、ごく少量の研磨材を含ませることは差し支えない。

## 〔発明の効果〕

この発明によると、先端が部形となったブリッスルと、研磨材が表面に露出して固定されているブリッスルとを歯の両面に直立させたから、この歯ブラシは両方のブリッスルの特徴を發揮させることができる。そのうち、先端が部形となったブリッスルを研磨材固定のブリッスルよりも突出させ、突出部を先端部の半径分上としたから、歯ブラシを軽く歯にあてると先端部形のブリッスルだけが歯にあたることとなり、強く押さえて初め

## 特開平2-180203 (4)

て發端材面側のブリッセルが面にあたることとなる。従って、この歯ブラシは軽く使用して歯肉のマッゲージを軽快且つ効果に行うことができ、強い力で押さえつつ使用して、初めて磨擦材で歯面を磨き、磨擦材を歯肉に取り除くことができる。その上に、磨擦材含有量を5〜50重量%としたから、磨擦材の効果を確実に得られ、且つブリッセルの硬さを適宜な範囲内にとどめて、発端材歯ブラシを得ることができる。さらに、先端の磨がブリッセル直径の1〜2倍の直径を持つようにしたから、磨状の先端が柔らかく歯肉にあたることとなり、マッゲージ効果を充分に發揮することができ、また歯に付着している垢を確実に取り除くことができ、さらにブリッセルを多数並べて直立してもブリッセルの先が尖りく鋭くなく、外傷も與へない。このように、この発明の歯ブラシは数多くの利点をもたらすものである。

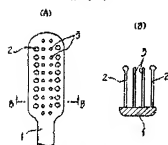
4. 図の簡単な説明

第1図は、この発明に係る歯ブラシの1例を示し、そのうち図(a)は一部切欠平面図、図(b)は断面図である。第2図は、この発明における先端磨材ブリッセルと磨擦材面層ブリッセルとの突出関係を示した拡大図である。第3図ないし第5図は、この発明に係る歯ブラシの他の例を示し、そのうち図(a)は一部切欠平面図、図(b)は断面図である。図において、1は握り柄、2は先端磨材のブリッセル、3は磨擦材面層のブリッセルである。

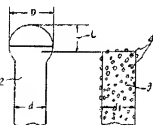
特許出願人 ヤマトエスロン株式会社

代理人 森田 孝 井 庄 美

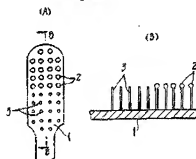
第1図



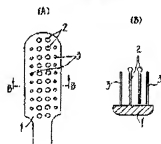
第2図



第3図



第4図



特開平2-180203 (5)

手 続 補 正 書

平成 元年 3 月 14 日

成

特許庁 長 官 殿

第 5 図

## 1. 事件の表示

昭和 63 年 梅 新 願第 384625 号

## 2. 発明の名称

歯ブラシ

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪府八尾市本町1丁目5番15号

ヤマトエスロン株式会社

## 4. 代理人

〒590 大阪府八尾市本町1丁目5番15号 東洋ビル

(8184) 弁護士 橋 井 正 美



方式 簡 便 送 信



## 5. 補正の対象

図 面

## 6. 補正の内容

第1図面、第2図、第3図面、第4図面及び第5図面を別紙のとおり補正する。

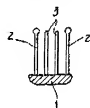
## 7. 添付書類

第1図面、第2図、第3図面、第4図面及び第5図面

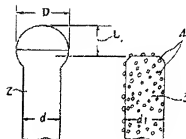
各 1 通

以 上

第 5 図 (B)



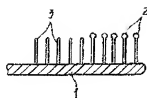
第 2 図



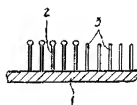


特開平2-180203 (C)

第 3 図 (B)



第 5 図 (B)



第 4 図 (B)

